



## FERMETURES SPATIO-TEMPORELLES DE LA PÊCHE DU PÉTONCLE DESTINÉES À PROTÉGER LES BANCS DE MORUE QUI FRAYENT DANS 5Z (BANC GEORGES)

### Contexte

Au Canada, on doit rendre compte de toute la mortalité par pêche qui touche la morue (*Gadus morhua*) du banc Georges et des efforts sont déployés pour réduire les prises accessoires de morue dans la pêche hauturière du pétoncle. À cette fin et pour réduire aussi le plus possible les perturbations que la pêche hauturière du pétoncle pratiquée sur le banc Georges occasionne parmi les bancs de morue en frai, Pêches et Océans Canada a instauré en 2005 des fermetures spatio-temporelles dans cette pêche qui ont lieu du début du mois de février à la fin mars. Afin d'aider les gestionnaires de la ressource à déterminer quelles zones de pêche hauturière du pétoncle du banc Georges devraient être fermées pendant les périodes de frai de la morue, la Gestion des pêches a posé la question suivante : « Qu'est-ce qu'un examen de la répartition de la morue dans 5Z, en particulier durant les périodes de frai, révèle au sujet des tendances spatiales et temporelles de l'espèce ainsi que du chevauchement entre les eaux où elle est présente et celles où se déroule la pêche hauturière du pétoncle? À l'aide des cellules déjà définies et utilisées les années précédentes, indiquer les zones de forte densité de morue dans 5Z. » Le présent document contient les renseignements demandés sur la répartition spatiale de l'abondance de la morue et sur son chevauchement avec les zones où est capturé le pétoncle sur le banc Georges. Dans sa conclusion, il est indiqué que la mise en œuvre d'une fermeture spatio-temporelle qui porterait en 2012 sur une zone comparable à celle qui faisait l'objet d'une telle fermeture en 2011 devrait permettre de réduire les prises accessoires de morue et les perturbations parmi les concentrations de frayeurs, bien qu'il soit possible que ces concentrations ne reflètent pas totalement la répartition actuelle de la morue.

La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences de février 2012. Elle fait état de la mise à jour dirigée par courriel sur les fermetures spatio-temporelles de la pêche du pétoncle destinées à réduire les prises accessoires de morue du banc George en 2012. Il s'agit d'une mise à jour de l'information qui a été présentée chaque année de 2006 à 2009 dans la série « opinion d'expert » et de celle fournie depuis 2010 dans la série de rapports « réponse des Sciences » du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS).

### Analyse et réponse

Les captures du premier trimestre de 2011 dans la pêche hauturière du pétoncle correspondent à 10 % (450 tonnes de chair) du total autorisé de captures pour l'année, ce qui est inférieur à la moyenne à long terme du pourcentage au premier trimestre (18 % depuis 1990). Au début de la saison de pêche 2011, l'industrie gérait deux zones de protection du naissain de pétoncle fermées à la pêche (celles-ci sont indiquées en rouge dans les figures 1 et 2). Ces fermetures ont été levées le 12 avril 2011.

L'analyse utilisée ici a été actualisée en fonction des données de 2011 sur l'abondance de la morue, qui proviennent du relevé annuel par navire scientifique (NS) du MPO, et des données sur les captures de pétoncle faites lors de la pêche hauturière du pétoncle. Des détails sur les méthodes de cette analyse se trouvent dans l'opinion d'experts pour la région des Maritimes de 2006 (MPO 2006). L'information provenant du relevé NS réalisé par le MPO à la fin de février et au début de mars a servi à cerner les zones de forte concentration de morues adultes (âges 3+). La répartition des morues de trois ans et plus a été relevée dans des cellules de cinq minutes de longitude par 3,33 minutes de latitude (cellules de 17 milles marins<sup>2</sup> ou 55 km<sup>2</sup>). Le nombre de morues dans une cellule a été défini comme le nombre moyen obtenu à partir des chiffres de tous les traits de relevé NS dans cette cellule. Deux scénarios ont été examinés : le premier (scénario 1) fondé sur les données des 10 dernières années (2002-2011) et le second (scénario 2) fondé sur toutes les données disponibles (1996-2011, soit 16 ans).

Dans le scénario 1, on a comparé les zones de forte concentration de morue dans la dernière décennie (figure 1. Cellules qui contiennent au moins 50 morues des âges 3+, numérotées de 1 à 14 par ordre décroissant d'abondance) aux captures de pétoncle dans ces zones durant le premier trimestre de 2011 (tableau 1). Dans le scénario 2, on a comparé les zones de forte concentration de morue au cours des 16 dernières années (figure 2. Cellules qui contiennent au moins 50 morues des âges 3+, numérotées de 1 à 17 par ordre décroissant d'abondance) aux captures de pétoncles dans ces zones durant le premier trimestre de 2011 (tableau 2).

Le scénario 1 (figure 1) reflète une continuité générale dans l'emplacement des cellules à forte densité avec l'analyse du scénario sur 10 ans présentée en 2011 (MPO 2012), mais le nombre de cellules qui contiennent au moins 50 morues de 3 ans ou plus est passé de 16 en 2011 à 14 cette année. Les 14 cellules où la densité des morues est la plus élevée sont situées au même endroit que pour l'analyse de l'an passé, bien que leur ordre ait changé (figure 1; MPO 2012). Les cellules où la densité des morues des âges 3+ est la plus élevée sont cette fois plus dispersées encore dans le banc de pêche, sept cellules étant groupées vers le centre du banc. Les deux cellules où la densité des morues était la plus élevée dans l'analyse de 2011 sont les mêmes dans l'analyse de cette année (figure 1; MPO 2012).

Dans le scénario 2 (figure 2), l'emplacement des cellules présentant la plus forte abondance de morues des âges 3+ est le même que celui qui a été observé dans l'analyse réalisée en 2011 pour les cellules 1 à 7 (figure 2; MPO 2012). L'ordre de classement de ces cellules varie légèrement par rapport à celui de l'analyse de l'année précédente (figure 2; MPO 2012). Ce scénario est resté stable d'année en année, au fur et à mesure qu'on y intégrait les dernières données. Le scénario 2 continue de refléter une concentration de morues des âges 3+ dans le centre du banc, où sont généralement groupées les cellules du haut du classement (11 cellules au total, figure 2).

Au cours des six dernières années, les fermetures ont couvert la même étendue géographique et englobé un bloc de cellules. Quand on compare les deux scénarios pour la fermeture de 2012 (figures 1 et 2), on observe que dans les deux cas, la plus forte concentration de morues se trouve dans une zone située près du centre du banc. Cela dit, le scénario le plus court (figure 1) indique qu'il existe aussi des concentrations importantes de morues des âges 3+ dans la partie nord du banc (cellules 3 et 4, figure 1). Bien qu'il y ait des variations annuelles dans la répartition de l'abondance des morues des âges 3+, des concentrations de ces morues ont régulièrement été observées dans la zone proche du centre du banc, dans tous les scénarios présentés ici. Par ailleurs, les cellules les plus importantes des deux scénarios commencent à diverger. Il se peut donc que la série chronologique du scénario 2 ne reflète plus la répartition actuelle de la morue dans le banc George.

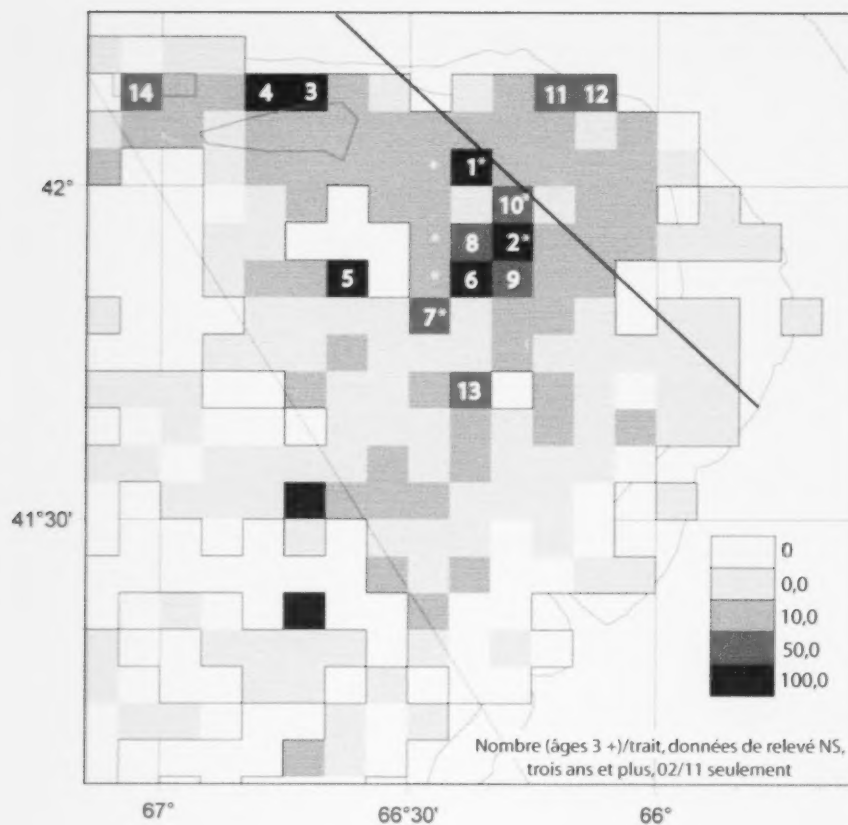


Figure 1. Scénario 1 – Répartition des morues des âges 3 + d'après les données cumulatives du relevé NS de 2002 à 2011. Les cellules situées du côté canadien qui contenaient au moins 50 morues par cellule ont été classées par ordre décroissant d'abondance de la morue. Les zones de fermeture destinées à protéger le naissain de pétoncle et mises en place jusqu'en avril 2011 sont délimitées en rouge. \*indique les cellules concernées par la fermeture de 2011.

Tableau 1. Scénario 1 – Liens entre les captures de pétoncle (tonnes de chairs) de la flottille de pêche hauturière au premier trimestre et les cellules à forte densité de morue (cellules comptant en moyenne au moins 50 morues des âges 3 + d'après les données du relevé de février-mars). Les cellules où des morues sont présentes sont numérotées de 1 à 14, par ordre décroissant d'abondance de la morue. Les diverses intensités de gris reflètent l'abondance des captures de pétoncle correspondant à chaque cellule à forte densité de morue.

Année/numéro des cellules contenant de la morue	1*	2*	3	4	5	6	7*	8	9	10*	11	12	13	14
2002														
2003														
2004														
2005														
2006														
2007														
2008														
2009														
2010														
2011														

\*correspond à des cellules qui faisaient partie de la zone de fermeture de 2011 (Nota : La zone de fermeture comprenait également trois cellules qui ne sont pas présentées ici)

Légende : Captures de pétoncle

Couleur	Captures de pétoncle (t de chairs)
	Captures $\geq 50$
	$25 \leq \text{captures} < 50$
	$10 \leq \text{captures} < 25$
	$0 < \text{captures} < 10$
	Captures = 0

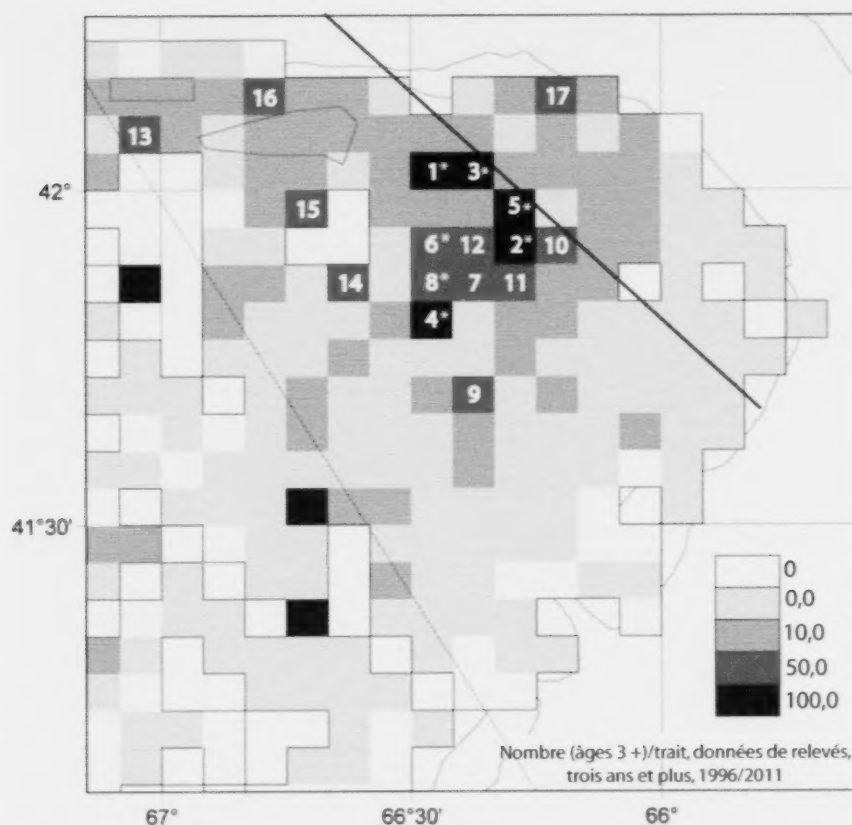


Figure 2. Scénario 2 – Répartition des morues des âges 3 + d'après les données cumulatives du relevé NS de 1996 à 2011. Les cellules situées du côté canadien qui contenaient au moins 50 morues par cellule ont été classées par ordre décroissant d'abondance de la morue. Les zones de fermeture destinées à protéger le naissain de pétoncle et mises en place jusqu'en avril 2011 sont délimitées en rouge. \*indique les cellules concernées par la fermeture de 2011.



Tableau 2. Scénario 2 – Liens entre les captures de pétoncle (tonnes de chairs) de la flottille de pêche hauturière au premier trimestre et les cellules à forte densité de morue (cellules comptant en moyenne au moins 50 morues des âges 3 + d'après les données du relevé de février-mars). Les cellules où des morues sont présentes sont numérotées de 1 à 17, par ordre décroissant d'abondance de la morue. Les diverses intensités de gris reflètent l'abondance des captures de pétoncle correspondant à chaque cellule à forte densité de morue.

Année/numéro des cellules contenant de la morue	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7	8*	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1996																	
1997																	
1998																	
1999																	
2000																	
2001																	
2002																	
2003																	
2004																	
2005																	
2006																	
2007																	
2008																	
2009																	
2010																	
2011																	

\*correspond à des cellules qui faisaient partie de la zone de fermeture de 2011

## Légende : Captures de pétoncle

Couleur	Captures de pétoncle (t de chairs)
	Captures $\geq 50$
	$25 \leq \text{captures} < 50$
	$10 \leq \text{captures} < 25$
	$0 < \text{captures} < 10$
	Captures = 0

## Conclusions

La mise en œuvre d'une fermeture spatio-temporelle qui porterait en 2012 sur une zone comparable à celle qui faisait l'objet d'une telle fermeture en 2011 (sélection du scénario 2) devrait permettre de réduire les prises accessoires de morue et les perturbations parmi les concentrations de frayeurs, bien qu'il soit possible que ces concentrations ne reflètent pas totalement la répartition actuelle de la morue. En outre, une fermeture similaire ne devrait avoir qu'une incidence relativement faible sur la pêche hauturière du pétoncle, mais ce pourrait être en partie dû aux fermetures spatio-temporelles du premier trimestre de ces dernières années qui ont déplacé l'effort de pêche vers d'autres endroits. Pour le premier trimestre de 2011, les débarquements de pétoncle des six cellules où la densité des morues est la plus élevée étaient respectivement de 17,25 t et de 10,45 t pour les scénarios 1 et 2.

Après inclusion des données de 2011 sur la morue dans les ensembles de données, le classement des cellules a changé dans le scénario 1 par rapport à l'analyse de l'année précédente. Les deux cellules les mieux classées sont cependant restées les mêmes. Dans le scénario 1, le bloc de cellules situé au centre du banc ne comprend que trois des six cellules les mieux classées. Trois des cellules de ce bloc qui ont été fermées en 2011 ne font maintenant plus partie du classement. Trois des six cellules les mieux classées (cellules 3, 4 et 5) situées hors du bloc comptaient moins d'une tonne de débarquement de pétoncle chacune lors du premier trimestre de 2011 (respectivement 0,35 t, 0,71 t et 0 t; figure 1, tableau 1), ce qui laisse entendre que si elles étaient fermées, la pêche hauturière au pétoncle n'en serait que faiblement touchée.

## Collaborateurs

Alan Reeves  
Amy Glass  
Lou Van Eeckhaute  
Jessica Sameoto

Direction des sciences de la Région des Maritimes du MPO  
Direction des sciences de la Région des Maritimes du MPO  
Direction des sciences de la Région des Maritimes du MPO  
Direction des sciences de la Région des Maritimes du MPO

## Approuvé par

Alain Vézina  
Directeur régional des Sciences  
Région des Maritimes  
Pêches et Océans Canada  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Tél. : 902-426-3490

Date : 27 janvier 2012

### Sources de renseignements

MPO. 2006. Science Expert Opinion on Scallop Fishery Area/Time Close – 2006. Région des Maritimes du MPO, Opinion d'expert 2006/05.

MPO. 2012. Fermetures spatio-temporelles de la pêche du pétoncle destinées à protéger les bancs de morue qui frayent dans 5Z (banc Georges). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2011/014.

### Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région des Maritimes  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 1006, succursale B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070  
Télécopieur : 902-426-5435  
Courriel : XMARMRAP@dfo-mpo.gc.ca  
Site Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1919-3750 (Imprimé)  
ISSN 1919-3769 (En ligne)  
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

*An English version is available upon request at the above address.*



### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2012. Fermetures spatio-temporelles de la pêche du pétoncle destinées à protéger les bancs de morue qui frayent dans 5Z (banc Georges). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2012/011.